

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4 (NEW)- EXAMINATION –WINTER-2022

Subject Code: 3340505**Date : 17-12-2022****Subject Name: Safety And Hazard Management In Chemical Industry****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Industrial Safety.
 ૧. ઔદ્યોગિક સલામતી ની વ્યાખ્યા આપો.
 2. Define Fire.
 ૨. આગ ની વ્યાખ્યા આપો.
 3. Which PPEs are used for Ear and Eye protection?
 ૩. કાન અને આંખની સુરક્ષા માટે કયા સ્વ બચાવ સાધનનો ઉપયોગ થાય છે?
 4. Give full form of ISO and OHSAS.
 ૪. ISO અને OHSAS નું પુરું નામ આપો
 5. Define color code.
 ૫. કલર કોડ ની વ્યાખ્યા આપો.
 6. Define risk.
 ૬. સંકટ ની વ્યાખ્યા આપો.
 7. Write any two characteristics of Ammonia.
 ૭. એમોનિયા ની કોઈ પણ બે લાક્ષણિકતા લખો.
 8. Draw a symbol for toxic material.
 ૮. ઝેરી પદાર્થ માટે સલામતી ચિન્હ દોરો.
 9. What is an accident?
 ૯. અકસ્માત શું છે?
 10. List various types of hazards.
 ૧૦. વિવિધ પ્રકાર ના જોખમોની યાદી આપો.
- Q.2** (a) Justify the sentence “Shoes first step next”. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) વિસ્તારથી સમજાવો: “પ્રથમ શૂઝ પછી પગલું”. **૦૩**

OR

- (a) Describe Importance of Chemical industrial safety **03**
(અ) રાસાયણિક ઉદ્યોગોમાં સલામતીનું મહત્વ સમજાવો. ૦૩
(b) Explain Indian Standards & codes for safety & health. **03**
(બ) સલામતી અને આરોગ્ય માટે Indian Standards સમજાવો. ૦૩

OR

- (b) Write any three color code for gas cylinders. **03**
(બ) ગેસ સિલિન્ડરના કોઈ પણ ત્રણ કલર કોડ લખો. ૦૩
(c) Explain Mechanical hazard **04**
(ક) મિકેનિકલ જોખમો વિશે સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain Biological Hazard **04**
(ક) જૈવિક જોખમો વિશે સમજાવો. ૦૪
(d) Explain HAZARD OPERATIBILY STUDY **04**
(ડ) હેજર્ડ ઓપરેટીબિલિટી સ્ટડી વિશે સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain EVENT TREE ANALYSIS **04**
(ડ) ઇવેન્ટ ટ્રી એનાલિસીસ વિશે સમજાવો. ૦૪

- Q.3** (a) Describe FTA (FAULT TREE ANALYSIS) with example **03**
પ્રશ્ન. 3 (અ) ફોલ્ટ ટ્રી એનાલિસીસ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Describe hazard Analysis. **03**
(અ) હેજર્ડ એનાલિસીસ વિશે વર્ણવો. ૦૩
(b) Explain safety aspect in chemical plant layout. **03**
(બ) રાસાયણિક ઉદ્યોગની ભૌતિક ગોઠવણીનું સુરક્ષા પાસું સમજાવો. ૦૩

OR

- (b) Explain safety aspect in lighting for chemical industry. **03**
(બ) રાસાયણિક ઉદ્યોગમાં લાઈટિંગનું સુરક્ષા પાસું સમજાવો. ૦૩
(c) Explain cause of occupational diseases and poisoning **04**
(ક) વ્યાવસાયિક રોગો અને ઝેર ના કારણો સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Describe classification of chemical hazards with their control. **04**
(ક) કેમિકલ જોખમો નું વર્ગીકરણ તથા તેના બચાવ વિશે વર્ણવો. ૦૪

	(d)	Describe Construction and working of carbon dioxide fire extinguisher with figure.	04
	(ડ)	કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અગ્નિશામકની રચના તથા કાર્ય આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Describe fire triangle with classes of fire	04
	(ડ)	આગ ત્રિકોણ આગ ના પ્રકાર સાથે વર્ણવો.	૦૪
Q.4	(a)	Write full form of FMEA, HAZOP, HAZAN	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	FMEA, HAZOP, HAZAN નું પુરું નામ આપો	૦૩
		OR	
	(a)	Draw symbol of gate used in FTA methods with name (any three)	03
	(અ)	FTA પદ્ધતિમા ઉપયોગ મા લેવાતા ગેટની આકૃતિ દોરો અને નામ લખો. (કોઈ પણ ત્રણ).	૦૩
	(b)	Explain fire hazard with their causes.	04
	(બ)	આગ ના જોખમો વિશે તેના કારણો સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain methods of fire extinguisher application.	04
	(બ)	અગ્નિશામકના ઉપયોગ ની પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Personal Protective Devices in detail with sketches.	07
	(ક)	સ્વબચાવ ના સાધનો આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain Transportation of hazardous Chemical	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	જોખમી કેમિકલના પરિવહન વિશે સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain Failure mode and effect analysis.	04
	(બ)	ફેલ્યુઅર મોડ અને અસર એનાલિસીસ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Describe characteristics and chemical reaction of Hydrochloric acid	03
	(ક)	હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ ની લાક્ષણિકતાઓ અને રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ વર્ણવો.	૦૩
	(d)	Explain Radioactive Hazard	03
	(ડ)	કિરણોત્સર્ગી જોખમો સમજાવો.	૦૩
